

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-326627

(43)Date of publication of application : 25.11.1994

(51)Int.Cl. H04B 1/16
H04H 1/00

(21)Application number : 05-133001

(71)Applicant : CLARION CO LTD

(22)Date of filing : 11.05.1993

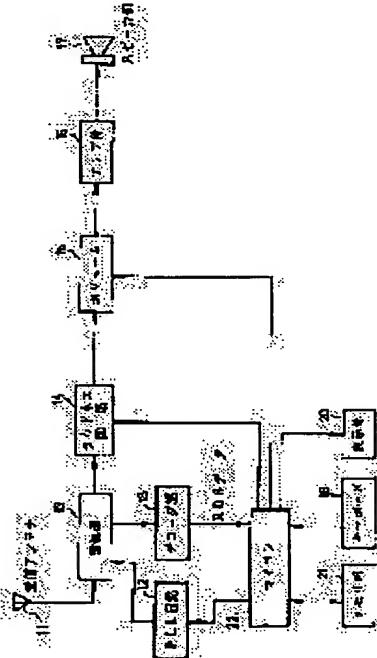
(72)Inventor : YOSHIOKA TSUTOMU

(54) AUDIO DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an audio device in which the load of a user at the time of the adjusting operation of voice correction according to information data can be exactly reduced.

CONSTITUTION: This device is equipped with a receiving part 13 which receives a radio wave carrying a voice signal, and demodulates the voice signal, decoder part 18 which extracts an identification signal from the voice signal, loudness circuit 14 and a volume 15 which operate the voice correction to the voice signal according to a prescribed control signal, and microcomputer 22 which outputs the prescribed control signal based on preliminarily stored information according to the identification signal.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-326627

(43)公開日 平成6年(1994)11月25日

(51)Int.Cl.⁵
H 04 B 1/16
H 04 H 1/00

識別記号 M 2116-5K
J 2116-5K
B

F I

技術表示箇所

(21)出願番号 特願平5-133001
(22)出願日 平成5年(1993)5月11日

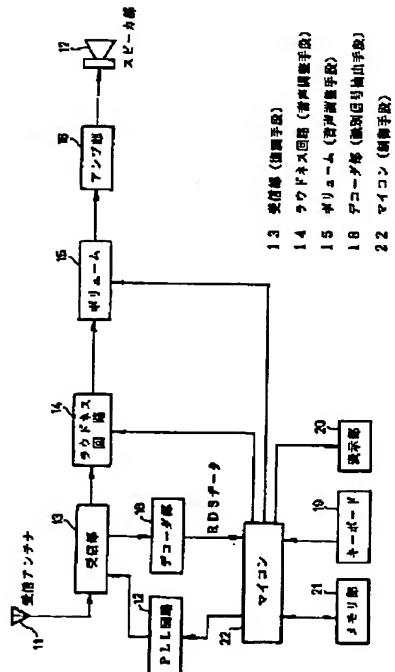
(71)出願人 000001487
クラリオン株式会社
東京都文京区白山5丁目35番2号
(72)発明者 吉岡 勉
東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリ
オン株式会社内
(74)代理人 弁理士 青木 輝夫

(54)【発明の名称】 オーディオ装置

(57)【要約】

【目的】 情報データに応じた音声補正の調整操作におけるユーザーの負担を確実に低減することができるオーディオ装置を提供することにある。

【構成】 音声信号を担う電波を受信アンテナ11で受信して前記音声信号を復調する受信部13と、前記音声信号から識別信号を抽出するデコード部18と、前記音声信号に対して所定の制御信号に応じて音声補正を施すラウドネス回路14及びボリューム15と、前記識別信号に応じて予め記憶した情報に基づく前記所定の制御信号を出力するマイコン22とを有している。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 音声信号を担う電波を受信して前記音声信号を復調する復調手段と、前記音声信号から該音声信号の種別を識別する識別信号を抽出する識別信号抽出手段と、前記音声信号に対して所定の制御信号に応じて音声補正を施す音声調整手段と、前記識別信号に応じて予め記憶した情報に基づく前記所定の制御信号を出力する制御手段とを有することを特徴とするオーディオ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えばFMラジオ放送等に情報データを多重化した多重放送を受信する多重放送用受信機を備えたオーディオ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、欧州等においてはFMラジオ信号に識別信号である情報データを多重化して送信するラジオデータシステム（以下、単にRDSと称する）方式が広く普及しており、各国においても同様に情報データを多重化して送信されるFMラジオ多重放送が広く普及しつつある。

【0003】 例えばRDS方式における多重化された情報データとしては、ニュース、軽音楽、教育、スポーツ等の番組内容をコード送信する番組内容識別コード（以下、単にPTYと称する）や、音楽系の放送か会話系の放送かを識別してコード送信するMusic/Speechコード（以下、単にM/Sと称する）等がある。

【0004】 従来の該RDS方式に対応した多重放送用受信機を備えたオーディオ装置によれば、該情報データを受信すると該情報データを表示部に表示するようにしていた。

【0005】 そこで音楽系放送受信時においては、音楽系放送であることを通知するPTY又はM/Sを表示部に表示させる。該オーディオ装置にラウドネス回路又はバス・トレブル調整回路又はイコライザがあれば、ユーザーは、前記表示部の表示に応じてラウドネス回路をONにしたり、バス・トレブル調整回路で低域及び高域のレベル調整を行ったり、イコライザを操作することにより音声信号の周波数特性に変化をつけたりして、スピーカから送出される音楽の効果をより質の高いものとして享受する。

【0006】 また、会話系放送受信時においては、会話系放送であることを通知するPTY又はM/Sを表示部に表示させる。会話系放送の場合には、周波数帯域が中域のみに限られ、しかも、音量がある程度大きくなれば明瞭度が低下するという性質を持つ。そこで、ラウドネス回路であれば、ユーザーは、前記表示部の表示に応じて該ラウドネス回路をOFFにして、尚かつボリュームの音量をアップさせる。

【0007】 また、バス・トレブル調整回路であれば、ユーザーは、前記表示部の表示に応じて該バス・トレブ

ル調整回路を操作して該音声信号のバス及びトレブルをフラットにして、上記同様ボリュームの音量をアップさせる。

【0008】 また、イコライザであれば、ユーザーは、前記表示部の表示に応じて該イコライザを操作して、該音声信号のイコライザカーブ（以下、単にEQカーブと称する）をフラットにして、同様にボリュームの音量をアップさせる。

【0009】 従って、上記従来のオーディオ装置によれば、音楽系放送受信時又は会話系放送受信時に該音楽系放送又は会話系放送であることを通知する情報データを表示することにより、ユーザーは、該情報データの表示に応じて音楽系放送又は会話系放送を受聴するに相応しい音声の、音質及び音量補正、すなわち音声補正の調整操作を行うことができる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のオーディオ装置によれば、音楽系放送又は会話系放送に相応しい音声を受聴するために、ユーザーは情報データに応じて、その都度音声信号の音声補正における煩雑な調整操作を施さなければならないといった問題点があった。殊に該オーディオ装置を車両に搭載した場合には、運転中におけるかかる調整操作が事故に繋がるといった事態も生じる。

【0011】 本発明は上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、情報データに応じた音声補正の調整操作におけるユーザーの負担を確実に低減することができるオーディオ装置を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため本発明のオーディオ装置は、音声信号を担う電波を受信して前記音声信号を復調する復調手段と、前記音声信号から該音声信号の種別を識別する識別信号を抽出する識別信号抽出手段と、前記音声信号に対して所定の制御信号に応じて音声補正を施す音声調整手段と、前記識別信号に応じて予め記憶した情報に基づく前記所定の制御信号を出力する制御手段とを有することを特徴とする。

【0013】

【作用】 かかる構成により本発明のオーディオ装置は、音楽系放送であるか会話系放送であるかを識別する識別信号に応じて音声補正の調整操作を自動的に行うことができるので、該音声補正におけるユーザーの負担を確実に低減することができる。しかも、該オーディオ装置を車両に搭載した場合には、かかる調整操作を自動化することにより、運転中の安全性をより確実なものとすることができる。

【0014】

【実施例】 以下、図面に基づいて本発明のオーディオ装置について説明する。図1は本発明のオーディオ装置を

適用した車載用オーディオ装置の概略を示すブロック図である。

【0015】車載用オーディオ装置は、音声信号を扱う電波を受信して受信信号を送出する受信アンテナ11と、該受信信号をPLL回路12にて所望の周波数に同期選択して音声信号を生成する復調手段であるRDS対応型の受信部13と、該音声信号のバス及びトレブルのレベル調整を行う音声調整手段であるラウドネス回路14と、該音声信号の音量調整を行う音声調整手段であるボリューム15と、該音声信号を増幅するアンプ部16と、該音声信号を音声出力するスピーカ部17と、前記音声信号中に多重化された識別信号である情報データを抽出して復号化する識別信号抽出手段であるデコーダ部18と、各操作入力をを行うキーボード19と、様々な情報データをユーザーに通知する表示部20と、各情報データを記憶するメモリ部21と、該車載用オーディオ装置全体を制御する制御手段であるマイコン22とを有している。

【0016】前記情報データは、RDSデータであり、音楽系放送又は会話系放送を識別するPTY及びM/S等である。

【0017】前記メモリ部21には、音楽系放送時及び会話系放送時の設定データがそれぞれ格納されており、前記ラウドネス回路14をON操作させるための音楽系放送用設定データと、前記ラウドネス回路14をOFFにして、尚かつ前記ボリューム15の音量レベルを所定値アップさせるための会話系放送用設定データとが格納してある。尚、音楽系放送から会話系放送への切換においては、該音楽系放送時におけるボリューム15の音量レベルを該メモリ部21に格納し、会話系放送から音楽系放送への切換時においては、該メモリ部21に格納したボリューム15の音量レベルを再び設定するものとする。

【0018】次に上記のように構成された車載用オーディオ装置の動作について説明する。図2は本発明の車載用オーディオ装置におけるマイコン22の処理動作を示すフローチャートである。

【0019】図1において受信アンテナ11は、放送局からの音声信号を扱う電波を受信して受信信号を受信部13に供給する。該受信部13は、該受信信号をキーボード19からの入力により所望の放送局における受信周波数をPLL回路12にて同期選択して音声信号を生成し、該音声信号をラウドネス回路14に供給する。

【0020】デコーダ部18は、該音声信号に多重化されたPTY又はM/Sを抽出及び復号化して、マイコン22に供給する。

【0021】該マイコン22は図2に示すように、該復号化されたPTY又はM/Sに応じて現在受信中の放送が、音楽系放送か会話系放送かを判別する(ステップS1)。該現在受信中の放送が音楽系放送であれば、前記

マイコン22は、前記メモリ部21に格納した音楽系放送用設定データに基づいて制御信号をラウドネス回路14に供給する(ステップS2)。該ラウドネス回路14は、該制御信号に応じてON操作することにより該音声信号のバス及びトレブルをアップさせて、ボリューム15及びアンプ部16を介してスピーカ部17に供給する。該スピーカ部17は、音楽系放送に相応しい音声信号を音声出力する。

【0022】また、ステップS1にて現在受信中の放送が会話系放送であれば、前記マイコン22は、前記メモリ部21に格納した会話系放送用設定データに基づいて制御信号を該ラウドネス回路14及びボリューム15に供給する(ステップS3)。

【0023】該ラウドネス回路14は、該制御信号に応じてラウドネス回路14をOFFにして音声信号をボリューム15に供給する。該ボリューム15は、前記制御信号に応じて該音声信号の音量レベルを所定値、例えば+2アップさせ、アンプ16を介してスピーカ部17に供給する。該スピーカ部17は会話系放送に相応しい音声信号を音声出力する。

【0024】上記実施例の車載用オーディオ装置によれば、現在受信中の放送が音楽系放送であるか会話系放送であるかを識別する情報データに応じて音声補正における調整操作を自動的に行うことにより、受信放送に対応した音楽系放送又は会話系放送に相応しい音声信号を音声出力することができるので、音声補正におけるユーザーの負担を確実に低減することができる。

【0025】しかも、ユーザーの負担を低減することにより車両走行中であっても運転に支障をきたすことなく、安全性を図ることができる。

【0026】また、上記実施例においては、ラウドネス回路14を備えたオーディオ装置について説明したが、ラウドネス回路14の代わりにバス・トレブル調整回路を備えたものであっても良く。

【0027】この場合、前記メモリ部21には、音声信号のバス及びトレブルを所定値までアップさせるバス・トレブル調整回路の音楽系放送用設定データと、該音声信号のバス及びトレブルをフラットにするバス・トレブル調整回路の設定データ及び音量レベルを所定値アップさせるボリューム15の設定データから成る会話系放送用設定データとを格納している。

【0028】このようにバス・トレブル調整回路を備えたオーディオ装置によれば、該現在受信中の放送が音楽系放送であれば、該オーディオ装置のマイコン22は、図2中のフローチャートにおけるステップS2にて前記メモリ部21に格納した音楽系放送用設定データに基づいて制御信号をバス・トレブル調整回路に供給する。該バス・トレブル調整回路は、該制御信号に応じて受信部からの音声信号のバス及びトレブルを所定値までアップさせて、ボリューム15及びアンプ部16を介してスピーカ部17に供給する。

一力部17に供給する。

【0029】また、現在受信中の放送が会話系放送であれば、前記マイコン22は、ステップS3にて前記メモリ部21に格納した会話系放送用設定データに基づいて制御信号を該バス・トレブル調整回路及びボリューム15に供給する。該バス・トレブル調整回路は、該制御信号に応じて前記音声信号のバス及びトレブルをフラットにして該音声信号をボリューム15に供給する。該ボリューム15は、前記制御信号に応じて該音声信号の音量レベルを所定値、例えば+2アップさせ、アンプ部16を介してスピーカ部17に供給する。

【0030】また、上記実施例におけるラウドネス回路14の代わりにイコライザを備えたオーディオ装置であっても良い。

【0031】この場合、前記メモリ部21には、音声信号の所定のEQカーブを設定するイコライザの設定データである音楽系放送用設定データと、該音声信号のEQカーブをフラットにするイコライザの設定データ及び音量レベルを所定値アップさせるボリューム15の設定データから成る会話系放送用設定データとを格納している。

【0032】このようにイコライザを備えたオーディオ装置によれば、該現在受信中の放送が音楽系放送であれば、該オーディオ装置のマイコン22は、図2中のフローチャートにおけるステップS2にて前記メモリ部21に格納した音楽系放送用設定データに基づいて制御信号をイコライザに供給する。該イコライザは、該制御信号に応じて受信部13からの音声信号に所定のEQカーブになるように設定させ、該音声信号をボリューム15及びアンプ部16を介してスピーカ部17に供給する。

【0033】また、現在受信中の放送が会話系放送であれば、前記マイコン22は、ステップS3にて前記メモリ部21に格納した会話系放送用設定データに基づいて制御信号を該イコライザ及びボリューム15に供給する。該イコライザは、該制御信号に応じて前記音声信号のEQカーブをフラットにして該音声信号をボリューム15に供給する。該ボリューム15は、前記制御信号に応じて該音声信号の音量レベルを所定値、例えば+2アップさせ、該音声信号をアンプ部16を介してスピーカ部17に供給する。

【0034】上記のようにラウドネス回路14の代わりにバス・トレブル調整回路又はイコライザを備えたオーディオ装置に本発明を適用するようすれば、より一層、ユーザーの負担を確実に低減することができる。

【0035】尚、上記実施例における識別信号は、RD S方式のPTY、M/S等としたが、他の方式において音楽系放送又は会話系放送かを識別するものであれば同様の効果を得ることができる。

【0036】また、上記実施例における前記識別信号抽出手段に該音声信号が音楽系放送であるか又は会話系放送であるかを周波数帯域に応じて識別させるようすれば、多重化されていない音声信号においても同様の効果を得ることができる。

【0037】

【発明の効果】上記のように構成された本発明のオーディオ装置によれば、音声信号を担う電波を受信して前記音声信号を復調する復調手段と、前記音声信号から該音声信号の種別を識別する識別信号を抽出する識別信号抽出手段と、前記音声信号に対して所定の制御信号に応じて音声補正を施す音声調整手段と、前記識別信号に応じて予め記憶した情報に基づく前記所定の制御信号を出力する制御手段とを有するようにしたので、音楽系放送であるか会話系放送であるかを識別する識別信号に応じて音声補正の調整操作を自動的に行うことにより、該音声補正におけるユーザーの負担を確実に低減することができる。

【0038】しかも、該オーディオ装置を車両に搭載した場合には、かかる調整操作を自動化することにより、運転中の安全性をより確実なものとすることができます。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例における車載用オーディオ装置の概略を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1実施例乃至第3実施例におけるマイコンの処理動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

13 受信部（復調手段）

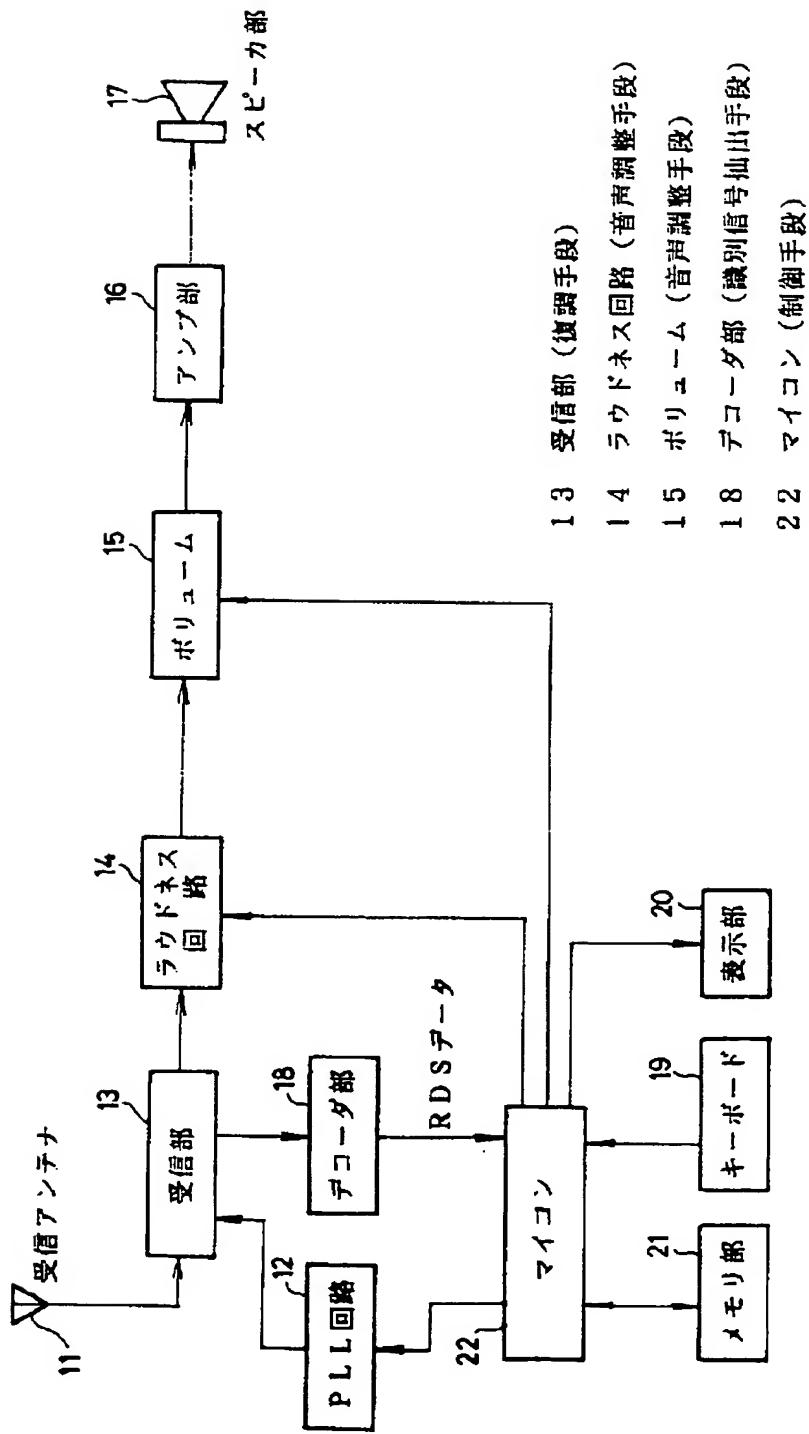
14 ラウドネス回路（音声調整手段）

15 ボリューム（音声調整手段）

18 デコーダ部（識別信号抽出手段）

40 22 マイコン（制御手段）

【図1】



【図2】

